PLANTA

ARCHIV FÜR WISSENSCHAFTLICHE BOTANIK

BEGRÜNDET VON **W. RUHLAND** UND **H. WINKLER**

UNTER MITWIRKUNG VON
J. BONNER-PASADENA, **A. ERNST**-ZÜRICH
H. v. GUTTENBERG-ROSTOCK, **R. HARDER**-GÖTTINGEN, **O. RENNER**-MÜNCHEN
W. RUHLAND †-UNTERDEUFSTETTEN, **W. SCHUMACHER**-BONN

HERAUSGEGEBEN VON
L. BRAUNER MÜNCHEN
E. BÜNNING TÜBINGEN

54. BAND
MIT 366 TEXTABBILDUNGEN UND 1 PORTRÄT

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG
1959/60

Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden. *Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen*

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinn der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften

Springer-Verlag OHG / Berlin · Göttingen · Heidelberg
Printed in Germany

Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg

Inhalt des 54. Bandes

1. Heft

(Abgeschlossen am 19. Oktober 1959)

JAYASEKERA, R. D. E., and P. R. BELL, The effect of various experimental treatments on the development of the embryo of the fern *Thelypteris palustris*. With 7 Figures in the Text 1

BODE, H. R., Über den Einfluß der Geoinduktion auf die Kationenverteilung im Hypokotyl von *Helianthus annuus*. Mit 1 Textabbildung 15

HEBER, U., Ursachen der Frostresistenz bei Winterweizen. III. Mitteilung. Die Bedeutung von Proteinen für die Frostresistenz. Mit 15 Textabbildungen 34

BAUER, L., und H. MOHR, Der Nachweis des reversiblen Hellrot-Dunkelrot-Reaktionssystems bei Laubmoosen. Mit 3 Textabbildungen 68

HESS, D., Die selektive Blockierung eines an der Blühinduktion beteiligten Ribosenucleinsäure-Eiweißsystems durch 2-Thiouracil. (Untersuchungen an *Streptocarpus wendlandii*.) Mit 9 Textabbildungen 74

SIMONIS, W., und W. FÜCHTBAUER, Beobachtungen zur Photosynthese-Phosphorylierung isolierter Chloroplasten. Mit 4 Textabbildungen 95

2. Heft

(Abgeschlossen am 16. November 1959)

TRANQUILLINI, W., Die Stoffproduktion der Zirbe (*Pinus cembra* L.) an der Waldgrenze während eines Jahres. I. Standortsklima und CO_2-Assimilation. Mit 8 Textabbildungen 107

TRANQUILLINI, W., Die Stoffproduktion der Zirbe (*Pinus cembra* L.) an der Waldgrenze während eines Jahres. II. Zuwachs und CO_2-Bilanz. Mit 5 Textabbildungen 130

SCHWARZE, P., Untersuchungen über die gesteigerte Flavonoidproduktion in Phaseolus-Artbastarden (*Phaseolus vulgaris* × *Phaseolus coccineus*). Mit 1 Textabbildung 152

LÜDTKE, M., Über das Eiweiß der Bastfasern 162

MILOVIDOV, P., Orientierende Versuche über den Einfluß von Mutterkornpilz-Alkaloiden auf die pflanzliche Zelle. Mit 38 Textabbildungen 172

3. Heft

(Abgeschlossen am 18. Januar 1960)

DEMETER, O., und O. RENNER, Über Modifikationen bei Cyanophyceen. II. Über die Wirkung von Giften. Mit 14 Textabbildungen 195

THIELKE, CH., Die Panaschüre von *Acorus*. Mit 10 Textabbildungen 210

BOPP, M., Hemmung der Induktionsvorgänge bei Wurzelhalsgallen durch 2-Thiouracil und 5-Bromuracil 221

OLTMANNS, O., Über den Einfluß der Temperatur auf die endogene Tagesrhythmik und die Blühinduktion bei der Kurztagpflanze *Kalanchoë blossfeldiana*. Mit 16 Textabbildungen 233

WIRTH, K., Experimentelle Beeinflussung der Organbildung an in vitro kultivierten Blattstücken von *Begonia rex*. Mit 16 Textabbildungen 265

SCHWEMMLE, J., Keimversuche auf genetischer Grundlage. I. Die Lichtabhängigkeit. Mit 24 Textabbildungen 294

ESCHENBECHER, F., Zur Kenntnis der Samenhaare von *Epilobium hirsutum*. Mit 3 Textabbildungen 314

WINTER, E., Über Vorkommen und Entstehungsbedingungen des Farbstoffes Intybin. Mit 2 Textabbildungen 326

4. Heft

(Abgeschlossen am 12. Februar 1960)

Seite

REZNIK, H., Beiträge zur Physiologie der Verholzung. Mit 16 Textabbildungen 333
MITRAKOS, K., Kurzperiodische Schwankungen im Chlorophyllgehalt von Kotyledonen verschiedener Entwicklungsstadien. Mit 8 Textabbildungen 365
GULICH, L., Veränderungen in der Nucleinsäure-Fraktion grüner Blätter im Zusammenhang mit photoperiodischer Induktion. Mit 10 Textabbildungen 374
LORENZEN, H., und H.-G. RUPPEL, Versuche zur Gliederung des Entwicklungsverlaufs der *Chlorella*-Zelle. Mit 4 Textabbildungen 394
SELIK, M., und G. BODO, Untersuchungen über den Eiweißabbau in den Samen der auf dem Baum bleibenden Zapfen von *Pinus halepensis* MILL. Mit 3 Textabbildungen 404
NAPP-ZINN, K., Vernalisation, Licht und Alter bei *Arabidopsis thaliana* (L.) HEYNH. I. Mitteilung. Licht und Dunkelheit während Kälte- und Wärmebehandlung. Mit 10 Textabbildungen 409

5. Heft

(Abgeschlossen am 15. März 1960)

Porträt W. RUHLAND
NAPP-ZINN, K., Vernalisation, Licht und Alter bei *Arabidopsis thaliana* (L.) HEYNH. II. Mitteilung. Die Rolle der vor und nach der Kältebehandlung herrschenden Lichtintensität. Mit 2 Textabbildungen 445
GESSNER, F., Die Blütenöffnung der *Victoria regia* in ihrer Beziehung zum Licht. Mit 7 Textabbildungen 453
HACCIUS, B., und G. TROMPETER, Experimentell induzierte Einkeimblättrigkeit bei *Eranthis hiemalis*. I. Synkotylie durch 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure. Mit 8 Textabbildungen 466
HACCIUS, B., Experimentell induzierte Einkeimblättrigkeit bei *Eranthis hiemalis*. II. Monokotylie durch Phenylborsäure. Mit 9 Textabbildungen . . 482
LANG, A., Gibberellin-like substances in photoinduced and vegetative *Hyoscyamus* plants. With 1 Figure in the Text 498
RUDOLPH, H., Weitere Untersuchungen zur Wärmeaktivierung der Sporangiosporen von *Phycomyces blakesleeanus*. Mit 8 Textabbildungen . 505
LIETH, H., Über den Lichtkompensationspunkt der Landpflanzen. I. Mitteilung. Mit 22 Textabbildungen 530

6. (Schluß-)Heft

(Abgeschlossen am 11. April 1960)

LIETH, H., Über den Lichtkompensationspunkt der Landpflanzen. II. Mitteilung. Mit 9 Textabbildungen 555
PÜTTERICH, E, Keimversuche mit Samen von diploiden und tetraploiden *Oenotheren*, zum Teil mit verschiedener plasmatischer Konstitution. Mit 27 Textabbildungen 577
MEHNER, H.†, bearbeitet von FRANKE, W., Über die Wirkung einer Begasung mit verschiedenen Gasgemischen während der Keimung auf die Vitamin-C-Bildung in Getreide-Keimlingen 604
KOLLMANN, R., Untersuchungen über das Protoplasma der Siebröhren von *Passiflora coerulea*. I. Mitteilung. Lichtoptische Untersuchungen. Mit 28 Textabbildungen 611
SCHNEPF, E., Zur Feinstruktur der Drüsen von *Drosophyllum lusitanicum*. Mit 18 Textabbildungen 641
Autorenverzeichnis 675

Aufnahmebedingungen

Die Arbeit muß dem Gebiet der Zeitschrift angehören und wissenschaftlich Neues bringen. Arbeiten, die ausschließlich praktischen Zwecken dienen, scheiden aus.

Bei Arbeiten aus Instituten ist eine Erklärung des Direktors oder eines Abteilungsleiters beizufügen, daß er mit der Publikation der Arbeit aus dem Institut bzw. der Abteilung einverstanden ist und den Verfasser auf die Aufnahmebedingungen aufmerksam gemacht hat.

Das Manuskript muß leicht leserlich geschrieben und völlig druckfertig sein; andernfalls sind Verzögerungen im Erscheinen unvermeidlich. Korrekturen im Satz müssen auf das sachlich Notwendige beschränkt werden.

Für die Rechtschreibung ist die „Wissenschaftliche Rechtschreibung nach JANSEN" maßgebend, mit der die Schreibung der Termini im „Handwörterbuch der Naturwissenschaften" (Jena 1931—1934) im wesentlichen übereinstimmt. Wenn nötig, wird die Angleichung durch die Herausgeber bzw. durch die Druckerei vorgenommen.

Die Darstellung soll möglichst kurz sein. Ergebnisse dürfen nicht gleichzeitig in Tabellen- und Kurvenform dargestellt werden.

Die Abbildungen sind auf das Notwendigste zu beschränken, insbesondere die Reproduktion von Photographien. Einzelfiguren einer Abbildung sind, falls es sich um Vorlagen für Strichätzungen handelt, wenn möglich so zusammenzustellen, daß sie in *einem* Klischee bei gleicher Verkleinerung reproduziert werden können. Buchstaben u.a. sind mit Bleistift beizufügen.

Die Texte zu den Abbildungen sind auf eigenem Blatt gesammelt beizugeben.

Bei einleitenden Literaturbesprechungen soll möglichst auf zusammenfassende Darstellungen verwiesen und nur das zum unmittelbaren Verständnis Notwendige gebracht werden.

Der Arbeit ist eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse (höchstens 1 Seite) anzufügen, die in Deutsch oder Englisch oder Französisch abgefaßt sein kann.

Zu den Literaturverzeichnissen: Bei Zeitschriftenartikeln sollen der Titel sowie erste und letzte Seite angegeben werden. In den Titeln von Büchern aller Sprachen sollen, zur Kennzeichnung gegenüber Artikeln in Zeitschriften, Substantiva wie Adjektiva groß, dagegen in den Abkürzungen von Zeitschriftentiteln die Substantiva groß und die Adjektiva klein geschrieben werden (z. B. Cell Res., aber cell. Physiol.).

Vor kurzem erschien:

KOLLOIDCHEMIE

Von Dr. phil. JOACHIM STAUFF, apl. Professor für Physikalische Chemie an der Universität Frankfurt a. M.

Mit 294 Abbildungen. VIII, 744 Seiten Gr.-8°. 1960. Ganzleinen DM 69,—

INHALTSÜBERSICHT

Allgemeine Einführung · Physikalische Eigenschaften dispersionsinvariabler Systeme · Bestimmung der Größe, Gestalt und Struktur kolloider Partikeln · Grenzflächenerscheinungen · Elektrische Erscheinungen in kolloiden Systemen · Dispersionsvariable Systeme · Dispersionskolloide · Assoziationskolloide · Makromoleküle und Makroionen · Gele · Anhang · Sachverzeichnis.

SPRINGER-VERLAG · BERLIN · GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Handbuch der Pflanzenphysiologie
Encyclopedia of Plant Physiology

Herausgegeben von W. RUHLAND, Unterdeufstetten

In Gemeinschaft mit E. ASHBY, Belfast · J. BONNER, Pasadena · M. GEIGER-HUBER, Basel
W. O. JAMES, Oxford · A. LANG, Pasadena · D. MÜLLER, Kopenhagen · M. G. STÅLFELT, Stockholm

In 18 Bänden. Jeder Band ist einzeln käuflich

Im Frühjahr 1960 wird erscheinen:

12. Band

Die Pflanzenatmung einschließlich Gärungen und Säurestoffwechsel

Plant respiration, inclusive fermentations and acid metabolism in plants

Redigiert von J. WOLF

Mit 347 Abbildungen. Etwa 2500 Seiten Gr.-8°. 1960.

(34 Beiträge in englischer, 1 Beitrag in französischer, 28 Beiträge in deutscher Sprache)

In zwei Teile gebunden, die nur zusammen abgegeben werden

Vorbestellpreis gültig bis zum Erscheinen Ganzleinen DM 478,40

Endgültiger Ladenpreis nach Erscheinen Ganzleinen DM 598,—

Bei Verpflichtung zur Abnahme des Gesamtwerkes gilt der Vorbestellpreis auch nach Erscheinen des Bandes weiter als Subskriptionspreis, jedoch ist jeder Band zum Ladenpreis einzeln käuflich

SPRINGER-VERLAG · BERLIN . GÖTTINGEN · HEIDELBERG

Springer-Verlag, Berlin · Göttingen · Heidelberg. — Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG., Würzburg
Printed in Germany